

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-289355  
 (43)Date of publication of application : 01.11.1996

(51)Int.CI.

H04Q 7/34

(21)Application number : 07-085530  
 (22)Date of filing : 11.04.1995

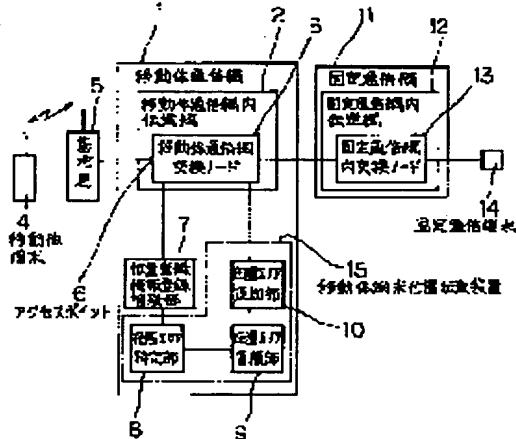
(71)Applicant : NEC CORP  
 (72)Inventor : SATO HIROYUKI  
 MORI MARIKO  
 MIZOBE MASATOSHI  
 IKEDA SABURO  
 YOSHIDA CHIZUKO  
 ATSUTA HIROMI

**(54) METHOD AND DEVICE FOR TRANSMISSION OF MOVING BODY COMMUNICATION TERMINAL POSITION INFORMATION AND MOVING BODY COMMUNICATION SYSTEM HAVING THIS DEVICE**

## (57)Abstract:

PURPOSE: To provide the method and device for transmission of moving body communication terminal position information which recognize a moving body communication terminal or a presence area of a person, who carries this terminal, independently of speech after connection by a general geographical region name.

CONSTITUTION: When the latest position information is registered in the data base where position information of the moving body communication terminal is registered, a presence area specifying part 8 translates this position information to a general region name. A presence area storage part 9 updates and stores this region name by the pertinent moving body communication terminal number. When being inquired of about position information by the moving body communication terminal number, a presence area report part 10 retrieves the presence area storage part 9 to report and output the position information of this moving body communication terminal as the general region name.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.04.1995  
 [Date of sending the examiner's decision of rejection] 30.09.1997  
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
 [Date of final disposal for application]  
 [Patent number]  
 [Date of registration]  
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
 [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
 [Date of extinction of right]



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 移動体通信端末の位置情報が、該移動体通信端末が在圏する圏内の基地局および移動体通信網交換ノードを介しデータベースに登録される移動体通信システムにおける移動体通信端末位置情報伝達方法であつて、

前記移動体通信端末位置情報を一般的地域名に翻訳するステップと、

前記移動体通信端末位置情報を一般的地域名で更新蓄積するステップと、当該移動体通信端末に対する位置情報の照会があると、前記蓄積されている位置情報を検索して一般的地域名で通知するステップを有する移動体通信端末位置情報伝達方法。

【請求項2】 移動体通信端末の位置情報が、該移動体通信端末が在圏する圏の基地局および移動体通信網交換ノードを介してデータベースに登録される移動体通信システムの移動体通信端末位置情報伝達装置であつて、

前記移動体通信端末位置情報を一般的地域名に翻訳する手段と、

前記移動体通信端末位置情報を一般的地域名で更新蓄積する手段と、

当該移動体通信端末に対する位置情報の照会があると、前記蓄積されている位置情報を検索して一般的地域名で通知する手段を有する移動体通信端末位置情報伝達装置。

【請求項3】 前記移動体通信端末の識別コードが移動体通信端末の使用者固有の通信番号である請求項2記載の移動体通信端末位置情報伝達装置。

【請求項4】 前記一般的地域名による移動体通信端末位置情報の聴取が移動体通信網交換ノードの特殊番号、および固定電話網交換ノードの特殊番号のいづれかで可能とする手段を有する請求項2記載の移動体通信端末位置情報伝達装置。

【請求項5】 識別コードにより該当する移動体通信端末に着信しようとする発信呼があると、請求項2または3記載の移動体通信端末位置情報伝達装置により、蓄積されている一般的な地域名で該移動体通信端末の所在位置を発信者に通知して接続の可否を確認する手段を有する請求項2または3記載の移動体通信システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は移動通信に関し特に移動通信交換接続方法とその交換接続方法による移動通信システムにおける着信先の移動体端末位置情報の伝達方法と装置、および該装置を有する移動体通信システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、着信先になる移動体端末の位置情報の伝達方法は、特開昭63-104563号公報がある。この公報に開示された方式は、移動体通信端末使用

者が自分の所在を通知したい時、位置登録通知装置を接続して起動し、移動先地点の交換局を経由して、通知したい相手の加入電話が収容されている交換局に設けられている位置情報記憶装置に位置登録し、相手方は隨時加入電話で前記位置情報記憶装置にアクセスして位置情報を聴取するというものであった。

【0003】 また、携帯電話システムの場合は、通信したい相手が発信者より半径160km圏内にいると思ってダイヤルしても実は160km圏外にいる場合には10音声ガイダンスによりその旨を伝え発信者に再発呼を促すようになっている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の位置情報通知方式では、特開昭63-104563号の方式は、移動体通信端末に接続する位置情報通知装置と、通知先の交換機に設ける位置情報記憶装置が別に必要となり、さらに、移動体端末側から通知するために、装置の接続および通知するということ自体に煩わしさがある。通知先加入者が収容されている交換機が固定通信網の交20換機であれば、本来機能がない位置情報記憶装置を設置することはコストパフォーマンス面でも負担である。

【0005】 また、上述した携帯電話システムの例においても、音声ガイダンスで課金形態の異なるエリアすなわち発信者から半径160km圏内／外に相手が位置登録されている旨通知されるのみで、実際どこにいるのかを把握したい場合には、160kmというアナウンスでは広すぎて方位さえも特定できない。特に、移動体通信端末の場合は、固定網収容端末と異なり、当然のことながら、その端末を使用・所有している人間とともに移動するため、着信時移動体端末使用者が応答し、通話接続が行われ、相手から現在位置を聞くまでは所在位置は不明である。このことは、着信しても相手が応答できない場合、例えば、相手が災害に遭遇して身体・意識に支障が生じた場合、あるいは故意に応答しない場合、例えば犯罪者などの場合があり、全く所在が見当つかなくなってしまうという欠点がある。

【0006】 本発明の目的は、上述のような欠点を解決し、発信者は呼び出そうとする移動体通信端末あるいはその携帯者の在圏エリアを、接続された後の通話によって聞くことなく把握できる移動体通信端末位置情報伝達方法とその装置を提供することである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明の移動体通信端末位置情報伝達方法は、移動体通信端末の位置情報が、該移動体通信端末が在圏する圏内の基地局および移動体通信網交換ノードを介してデータベースに登録される移動体通信システムにおける移動体通信端末位置情報伝達方法であつて、前記移動体通信端末位置情報を一般的地域名に翻訳するステップと、前記移動体通信端末位置情報を一般的地域名で更新蓄積するステップと、当該移動

体通信端末に対する位置情報の照会があると、前記蓄積されている位置情報を検索して一般的な地域名で通知するステップを有する。

【0008】また、本発明の発明の移動体通信端末位置情報伝達装置は、移動体通信端末の位置情報が、該移動体通信端末が在図する圏の基地局および移動体通信網交換ノードを介して当該移動体通信端末が帰属する区域のデータベースに登録される移動体通信システムの移動体通信端末位置情報伝達装置であって、前記移動体通信端末位置情報を一般的な地域名に翻訳する手段と、前記移動体通信端末位置情報を一般的な地域名で更新蓄積する手段と、当該移動体通信端末に対する位置情報の照会があると、前記蓄積されている位置情報を検索して一般的な地域名で通知する手段を有する。

【0009】また、本発明の移動体通信端末位置情報伝達装置には、前記移動体通信端末の識別コードが移動体通信端末の使用者固有の通信番号である場合も含み、さらに前記一般的な地域名による移動体通信端末位置情報の聴取が移動体通信網交換ノードの特殊番号、および固定電話網交換ノードの特殊番号のいづれかで可能とする手段を有する移動体通信端末位置情報伝達装置も含まれる。

【0010】また、本発明の移動通信システムは、識別コードにより該当する移動体通信端末に着信しようとする発信呼があると、前記移動通信端末位置情報伝達装置により、蓄積されている一般的な地域名で該移動体通信端末の所在位置を発信者に通知して接続の可否を確認する手段を有する。

#### 【0011】

【作用】移動体通信端末位置情報が登録されているデータベースに位置情報が登録されるとき、同時に、他の蓄積装置に最も新しい位置情報が一般的な地域名で移動体端末の識別コード別に蓄積登録されるので、識別コードによる位置情報の照会があると、該当する位置情報が検索されて一般的な地区名称で通知される。

#### 【0012】

【実施例】次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0013】図1は本発明の移動体端末情報伝達装置の一実施例のブロック図である。

【0014】この移動体通信網1は移動体通信の呼接続・解放を行う移動体通信網交換ノード3と、移動体通信伝達網2と、基地局5が移動体通信網交換ノードに収容されているポイントであるアクセスポイント6と、公知の技術で移動体端末が送出した位置登録信号をアクセスポイント6および端末識別番号とから位置登録制御を行う位置登録情報登録管理部7と、移動体通信端末4と、移動体通信伝達網2を介して移動体通信網交換ノード3と接続され、自無線ゾーン内の移動体通信端末4の通信制御を行う基地局5と、移動通信交換ノード3のデータ

ベース15からなる。

【0015】また、固定通信網11は固定通信端末14と、該固定通信端末を固定通信網内伝達網12を介して収容する交換ノード13とからなり、移動体通信網1に交換ノード3を介して接続されている。

【0016】この移動体通信端末位置情報伝達装置は、移動体通信端末が登録されているホーム移動体通信網交換ノード30に所属する位置登録情報登録管理部7に接続される在圏エリア特定部8と、在圏エリア蓄積部9と10在圏通知部10とからなる。

【0017】在圏エリア特定部8は位置登録情報登録管理部7から移動体通信端末識別番号とその位置登録情報を取得し、その位置情報が示す、移動体通信網交換ノード3のアクセスポイント6に収容される基地局5がカバーする無線ゾーン識別コードから該移動体通信端末位置の一般的な地域名を特定する。

【0018】在圏エリア蓄積部9は、該識別番号毎に前記特定された在圏の一般的な地域名を蓄積する。

【0019】在圏エリア通知部10は、移動通信交換ノード3から入力された移動体通信端末の識別番号を含む位置情報照会信号を受信すると、在圏エリア蓄積部9を検索して、その一般的な地域名を通知する。

【0020】次に、本装置の実際の動作について図面を参照して説明する。

【0021】基地局5は移動体通信網交換ノード3とアクセスポイント6で接続されており、移動体通信端末(以下端末と略称する)4が基地局5によってカバーされている無線ゾーン内に進入すると、制御チャネルで受信している無線ゾーン位置情報が変わったことによって、30制御チャネルにより、移動体通信網が識別可能な端末、あるいは該端末使用者固有の通信番号(以下端末番号と略称する)を含む位置登録信号を基地局5へ送信する。基地局5は移動体通信網内伝達網2を介して、アクセスポイント6を経由して所属する移動体通信網交換ノード(以下交換ノードと略称する)3へ位置登録信号を送出する。交換ノード3は受信した信号を位置登録信号として識別すると、端末番号から当該端末4が帰属する(登録されている)ホーム移動体通信網交換ノード(以下ホーム交換ノードと略称する)30に該位置登録信号と40アクセスポイント6を転送する。該位置登録信号を受信したホーム交換ノード30は所属する位置登録情報登録管理部7へ、アクセスポイント6とともに受信した位置登録信号を送出する。この信号を受信した位置登録情報登録管理部7は、すでに実施・運用されている公知の技術により受信した登録信号に含まれている端末番号に対応する位置登録情報をアクセスポイント情報として更新登録する。上述した手順により位置登録情報登録管理部7で登録された収容端末の位置登録情報は常に更新されている最新位置情報である。

【0022】また、位置登録情報登録管理部7で位置情

報の更新が行われると、接続されている在圏エリア特定部8は、位置登録情報登録管理部7より網内識別可能な端末番号に対応するアクセスポイント6を含む位置登録情報を取得し、基地局5設置時に予め設定されている無線ゾーンのカバー範囲とその一般的地理的地域名を特定する。このようにして特定された在圏エリア情報は直ちに在圏エリア蓄積部9に蓄積される。したがって、蓄積された位置情報は最新の位置情報である。

【0023】ここで、固定通信網11内で、固定通信網内伝達網12を介して固定通信網交換ノード13に収容されている固定通信端末14からの発信者が、端末4に対して発信を行うと、固定通信網交換ノード13は発信されたダイヤル信号により着信先が移動対通信端末であることを識別し、移動体通信網1へ端末番号を転送する。端末番号を受信した移動体通信網1は、該端末番号によりホーム交換ノード30の位置登録情報登録管理部7に照会して着信先の端末が所在するアクセスポイント情報から所管する交換ノード3を特定し、端末番号を該交換ノード3に転送して着信先端末呼び出しを指示する。

【0024】ここで、システムとして、着信先が所定の料金距離以上の場合、発信者に通知するサービスがあれば、着信先端末の在圏地区名を在圏エリア通知部10からアナウンスさせ、ガイダンスにより発信者の接続処理の諾否を確認して接続処理の可否を判定することができる。

【0025】さらに、単に移動体通信端末の所在位置を通知するサービスを行うシステムの場合は、特殊番号による問い合わせに対して、ホーム交換ノード30が、在圏エリア通知部10に端末番号を転送して在圏地区名をアナウンスさせることもできる。

【0026】また、特に、着信先が無応答の場合に在圏エリアを通知して無応答の旨を通知するようなサービスもシステムとして可能になる。

【0027】また、発信者が複数のチャネルを所有している場合に、接続された端末の地域名を他のチャネルで問い合わせることも可能であり、さらに、他の相手と通話中に、一時その通話を保留して、話題になっている別の端末の位置情報を、ダイヤルして問い合わせることも可能になる。

【0028】また、上述した実施例では発信者への通知を音声としたが、デジタルデータの送出であってもよい。

【0029】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、移動体通信の特性から、移動体通信端末の位置登録情報を所有する移動体通信側に在圏エリア特定部、蓄積部、通知部からなる移動体通信端末位置伝達装置を有し、従来具備している移動体通信端末位置情報から一般的な地理上の地域名に翻訳し、更新して蓄積しておき位置情報の求めに応じて通知するので、特別に移動体通信端末がそのための装置を附加したり、よけいな操作をする必要がなく、また、固定通信網側も本来の装備以外の設備の必要なく固定通信端末からでも、移動体通信端末からでも位置照会ができる、かつ、この照会に対して一般的な地域名で最新の位置を伝達できる効果がある。

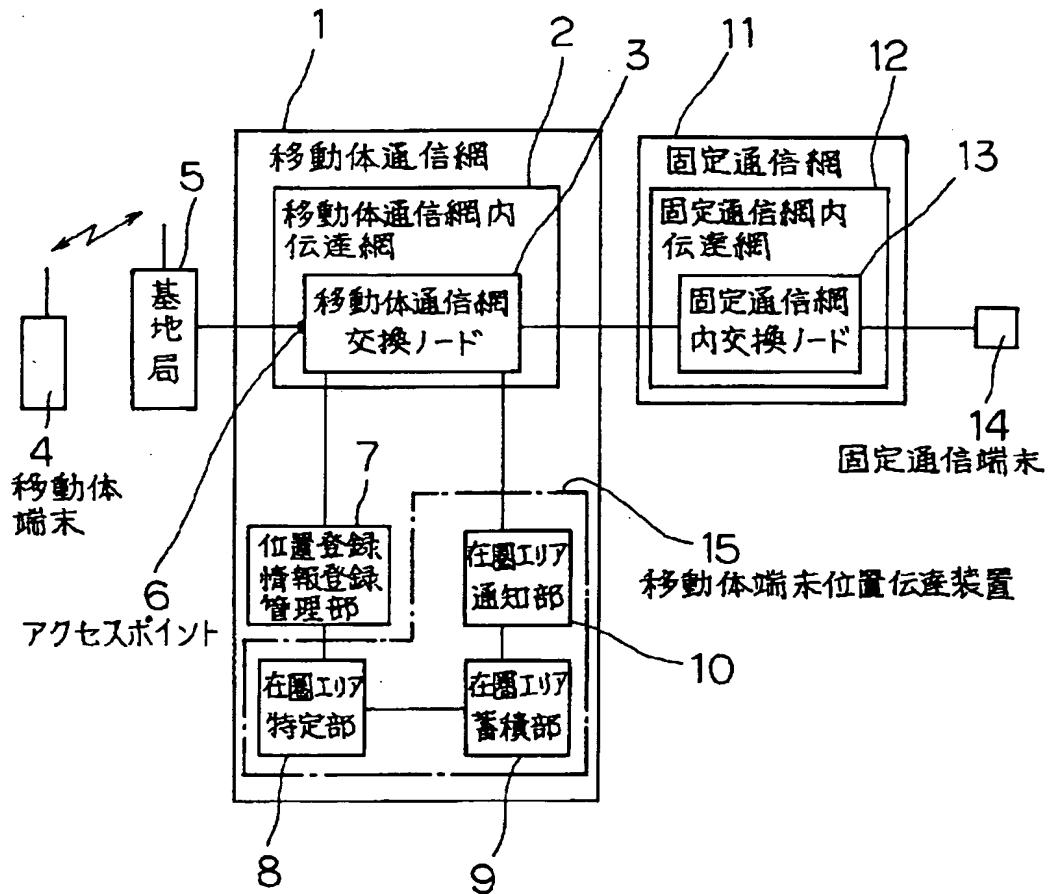
【0030】また、移動体通信端末位置情報が通信することと無関係に確認でき、また、発信者に対して任意の段階で伝達できるため、無応答の場合に伝達するとか、接続の可否を確認してから接続するとか、種々のサービスが実行できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の移動体通信端末の位置情報伝達装置の位置実施例を含む移動体通信システムのブロック図である。

1	移動体通信網
2	移動体通信網内伝達網
3	移動体通信交換ノード
4	移動体通信端末
5	基地局
6	アクセスポイント
7	位置登録情報登録管理部
8	在圏エリア特定部
9	在圏エリア蓄積部
10	在圏エリア通史部
11	固定通信網
12	固定通信網内伝達網
13	固定通信網交換ノード
14	固定通信端末

【図1】



フロントページの続き

(72)発明者 池田 三郎

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株  
式会社内

(72)発明者 ▲吉▼田 千津子

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株  
式会社内

(72)発明者 熟田 裕美

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株  
式会社内